

## Riml ss sp ctacles mad with frame and lens fixings incorporating shock absorbing cushions to prevent scratches on lenses

Patent Number: FR2810748  
Publication date: 2001-12-28  
Inventor(s): CALAMAND JEAN PIERRE  
Applicant(s): LUCAL (FR)  
Requested Patent: ☐ FR2810748  
Application Number: FR20000007958 20000621  
Priority Number(s): FR20000007958 20000621  
IPC Classification: G02C1/02  
EC Classification: G02C1/02  
Equivalents:

---

### Abstract

---

The spectacles, consisting of lenses (6), side pieces (4) and connectors (10) with free ends (20) inserted through holes (30) in the lenses and fitted with nuts (48), has each fixing equipped with a shock absorbing cushion (34) between it and the lens and a flexible washer (54) between the lens and nut. Each cushion has a projecting tip (42) which fits in the lens hole and has an aperture (44) through it for the fixing. An outer wing (38) on the cushion fits between the lens edge and an outer part (18) of a U-shaped portion of the fixing.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 810 748**

②1 N° d'enregistrement national : **00 07958**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : G 02 C 1/02

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 21.06.00.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : *LUCAL Société anonyme — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : CALAMAND JEAN PIERRE.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.12.01 Bulletin 01/52.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

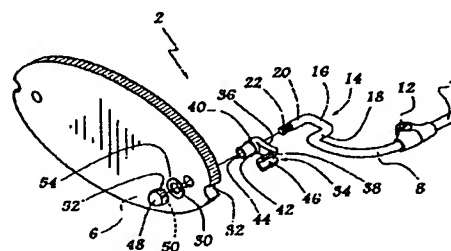
⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON.

⑤4 LUNETTES.

⑤7 Ces lunettes (2) comprennent une paire de verres (6),  
deux branches (4), des organes de liaison (8) permettant de  
relier soit les verres (6) entre eux, soit une branche (4) avec  
un verre correspondant, chaque organe de liaison (8) pos-  
sédant au moins une extrémité libre pénétrant au moins par-  
tiellement dans un orifice (30) ménagé dans un verre (6).

Il est prévu des moyens de fixation (48) rapportés, per-  
mettant de solidariser l'extrémité libre (20) avec un verre  
correspondant et au moins un coussinet amortissant (34) in-  
tercalé entre la surface du verre (6) et la surface en regard  
d'un organe de liaison (8) correspondant.

La fixation de chaque organe de liaison est particulière-  
ment fiable, sans induire la formation de rayures à la surface  
des verres.



FR 2 810 748 - A1



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 810 748

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 00 07958

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : G 02 C 1/02

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.06.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.12.01 Bulletin 01/52.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : LUCAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CALAMAND JEAN PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) :

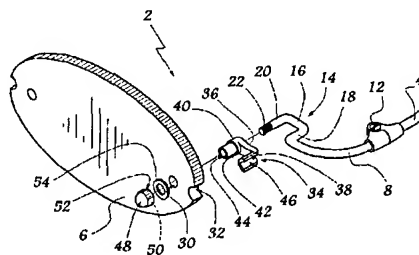
⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON.

⑤4 LUNETTES.

⑤7 Ces lunettes (2) comprennent une paire de verres (6),  
deux branches (4), des organes de liaison (8) permettant de  
relier soit les verres (6) entre eux, soit une branche (4) avec  
un verre correspondant, chaque organe de liaison (8) pos-  
sédant au moins une extrémité libre pénétrant au moins parti-  
ellement dans un orifice (30) ménagé dans un verre (6).

Il est prévu des moyens de fixation (48) rapportés, per-  
mettant de solidariser l'extrémité libre (20) avec un verre  
correspondant et au moins un coussinet amortissant (34) in-  
tercalé entre la surface du verre (6) et la surface en regard  
d'un organe de liaison (8) correspondant.

La fixation de chaque organe de liaison est particulière-  
ment fiable, sans induire la formation de rayures à la surface  
des verres.



FR 2 810 748 - A1



La présente invention concerne le domaine technique des lunettes.

De manière classique, des lunettes comprennent deux branches, deux verres, ainsi que des organes de liaison, permettant de relier, soit chaque branche à chaque verre, soit les deux verres entre eux. De façon plus précise, il est prévu des premier et second organes de liaison, dénommés tenons, qui sont articulés aux branches et sont fixés, par leurs extrémités libres, à un verre correspondant. Un troisième organe de liaison, dénommé pont, se trouve fixé, par ses deux extrémités libres, sur chaque verre.

On connaît, par US-A-5,835,183, un dispositif permettant la fixation, sur un verre correspondant, de chaque extrémité libre d'un des organes de liaison précités. A cet effet, chaque organe de liaison possède une région en forme de U, dont l'extrémité libre pénètre dans un orifice du verre.

La fixation entre cette extrémité et le verre est réalisée par encliquetage élastique, étant donné que la région en forme de U est précontrainte, de sorte que la seconde aile, en regard de l'extrémité libre, appuie sur la face latérale du verre. Par ailleurs, chaque extrémité libre est pourvue de dents, permettant sa retenue par friction contre les parois du verre bordant l'orifice précité.

Ce dispositif connu présente cependant certains inconvénients. En effet, il n'offre pas une fixation suffisamment fiable, dans la mesure où des contraintes importantes s'exerçant sur les lunettes sont susceptibles de provoquer une désolidarisation des organes de liaison par rapport aux verres. Par ailleurs, cette solution induit la formation de rayures sur le verre, ce qui est désavantageux, non seulement en termes esthétiques, mais également en termes de tenue mécanique des verres.

Afin de pallier ces différents inconvénients, la présente invention se propose de réaliser une paire de lunettes, dont les verres subissent d'une part seulement de faibles contraintes mécaniques, et sont d'autre part solidarisés de manière satisfaisante, soit entre eux, soit avec une branche correspondante.

A cet effet, elle a pour objet des lunettes comprenant au moins une première paire de verres, deux branches, des organes de liaison permettant de relier soit les verres entre eux, soit une branche avec un verre correspondant, chaque

5 organe de liaison possédant au moins une extrémité libre pénétrant au moins partiellement dans un orifice ménagé dans un verre, caractérisées en ce qu'il est prévu au moins des premiers moyens de fixation rapportés, permettant de solidariser ladite extrémité libre avec un verre correspondant et en

10 ce qu'il est prévu au moins un coussinet amortissant, intercalé entre la surface du verre et la surface en regard d'un organe de liaison correspondant.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les moyens de fixation sont pourvus d'une

15 collerette de retenue contre une face frontale du verre ;

- la collerette de retenue est séparée de la surface frontale du verre par l'intermédiaire d'une rondelle amortissante ;

- les moyens de fixation sont des moyens de fixation

20 par vissage, en particulier un écrou apte à coopérer avec un téton fileté de ladite extrémité ;

- chaque organe de liaison est muni d'une zone en forme de U, chacune desdites zones possédant une première aile s'étendant au voisinage d'une encoche ménagée dans un bord

25 latéral du verre, à proximité dudit orifice, ainsi qu'une seconde aile formant ladite extrémité libre ;

- le coussinet amortissant comporte une portion terminale emmanchée dans ledit orifice, ladite portion terminale possédant une ouverture centrale de passage de

30 ladite extrémité libre ;

- le coussinet possède une forme de U et comprend une première aile intercalée entre ladite encoche du verre et ladite première aile de la zone en forme de U, ainsi qu'une seconde aile formant ladite portion terminale ;

35 - le coussinet amortissant est réalisé en nylon ;

- il est prévu au moins une paire de verres supplémentaires interchangeable, dont l'épaisseur est différente de celle de la première paire de verres, et il est

prévu également des moyens de fixation supplémentaires, dont la dimension axiale est différente de celle des premiers moyens de fixation.

L'invention va être décrite ci-dessous, en référence aux  
5 dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une paire de lunettes conforme à l'invention ;

- les figures 2 et 3 sont des vues en perspective,  
10 à plus grande échelle, illustrant de façon partielle les différents éléments constitutifs de deux paires de lunettes conformes à l'invention dont les verres sont d'épaisseurs différentes et ;

- les figures 4 et 5 sont des vues en coupe  
15 longitudinale, illustrant partiellement les deux paires de lunettes des figures 2 et 3, une fois montées.

Les lunettes représentées à la figure 1, désignées dans leur ensemble par la référence 2, comprennent de façon classique deux branches 4 ainsi que deux verres 6. Il est par  
20 ailleurs prévu trois organes de liaison, à savoir deux tenons 8 permettant de solidariser chaque verre 6 avec une branche correspondante 4, ainsi qu'un pont 10, permettant de solidariser mutuellement les deux verres 6.

Chaque tenon 8, qui présente une section transversale  
25 cylindrique filiforme, est articulé à une première extrémité 12 sur une branche correspondante 4. Ce tenon 8 possède, à l'opposé de cette extrémité 12, une zone 14 en forme de U, comportant une âme 16, ainsi que deux ailes 18 et 20. L'aile 20, formant l'extrémité libre du tenon 8, est pourvue d'un  
30 téton fileté 22.

Le pont 10 comprend un tronçon médian filiforme 24, de section cylindrique, ainsi que deux zones 26, 28 en forme de U, dont le profil est analogue à celui de la zone 14 de chaque tenon 8, décrite ci-dessus. Chaque verre 6 est percé, au  
35 voisinage d'un de ses bords latéraux, d'un orifice traversant 30.

Par ailleurs, chaque bord est creusé d'une encoche 32, s'étendant parallèlement à l'orifice 30, à proximité de ce

dernier. Il doit être entendu qu'un tel orifice et qu'une telle encoche sont prévus au nombre de quatre, à savoir sur les deux bords latéraux de chaque verre.

Les figures 2 et 3 illustrent en outre un coussinet amortissant 34, destiné à être intercalé entre la surface d'un verre 6 et la surface en regard des organes de liaison, à savoir l'une des zones précitées 14, 26, 28, en forme de U.

Chaque coussinet 34, qui est réalisé en nylon, possède également une forme de U, c'est-à-dire, qu'il comporte une âme 36, ainsi que deux ailes 38, 40. L'aile 40, formant gaine tubulaire, pénètre dans l'orifice 30 d'un des verres 6 et possède un épaulement 42, permettant l'appui contre une face frontale du verre considéré. Par ailleurs, cette gaine 40 est creusée d'une ouverture centrale 44, permettant le passage de l'extrémité libre 20 d'un des organes de liaison.

L'âme 36 et l'autre aile 38 du coussinet 34 possèdent une gorge 46, permettant la réception de l'âme 16 et de la première aile 18 des zones en forme de U dont sont pourvus les tenons 8 et le pont 10. Une fois montée, comme le montrent notamment les figures 4 et 6, l'aile 38 du coussinet 34 est reçue dans l'encoche latérale 32 du verre 6.

Les figures 2 et 3 représentent également différents moyens permettant de fixer, par vissage, l'extrémité libre 20 par rapport au verre 6. Des premiers moyens de fixation comprennent un écrou borgne 48, creusé d'un taraudage 50, lui-même bordé par une collerette 52, dont le diamètre est supérieur à celui de l'orifice 30.

Il est par ailleurs prévu une rondelle 54, réalisée en nylon, dont le diamètre est voisin de celui de la collerette 52. Cette dernière assure la retenue de l'écrou 48 par rapport à la surface du verre 6, par appui contre la rondelle 54, cette dernière venant pour sa part en butée contre la surface précitée du verre.

Comme le montrent les figures 3 et 5, il est prévu un écrou supplémentaire 48', dont les dimensions axiales sont supérieures à celles de l'écrou 48. A cet effet, l'écrou 48' comprend un tronçon cylindrique 49', pourvu d'un taraudage 50'. Ce tronçon 49' est prolongé par une collerette 52' apte

à pénétrer dans l'orifice 30 du verre pour se visser sur le téton fileté 22.

5 Faire appel à un tel écrou 48' permet de fixer l'extrémité libre 14 sur un verre 6', dont l'épaisseur est supérieure à celle du verre 6, comme cela est illustré à la figure 4. Le tronçon 49' cylindrique pénètre alors dans l'orifice 30' ménagé dans ce verre 6'.

10 Les figures 2 et 3 illustrent seulement deux écrous de tailles différentes, mais il doit être entendu qu'on peut prévoir un nombre plus important de tels écrous, si l'on dispose de plusieurs verres d'épaisseurs différentes.

15 Les figures 2 à 5 représentent uniquement la fixation détaillée d'un tenon 8 sur un verre 6, 6'. Il convient de noter que la fixation de l'autre tenon sur l'autre verre, ainsi que celle du pont sur les deux verres est réalisée de façon analogue.

20 L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés. Faire appel à des moyens de fixation rapportés confère une grande fiabilité à la solidarisation mutuelle du verre et de chaque organe de liaison. Une telle solidarisation est particulièrement sûre, dans le cas où les moyens de fixation sont pourvus d'une collerette de retenue contre la surface du verre. Par ailleurs, l'emploi d'un coussinet amortissant permet de réduire, dans une mesure importante, les contraintes exercées sur les verres par les extrémités

25 métalliques des organes de liaison.

30 L'utilisation de moyens de fixation de différentes tailles est particulièrement commode. En effet, elle permet de faire appel à un seul jeu de branches et d'organes de liaison, tout en permettant la fixation fiable de verres d'épaisseurs différentes.



REVENDICATIONS

1. Lunettes (2) comprenant au moins une première paire  
5 de verres (6), deux branches (4), des organes de liaison (8,  
10) permettant de relier soit les verres (6, 6') entre eux,  
soit une branche (4) avec un verre correspondant, chaque  
organe de liaison (8, 10) possédant au moins une extrémité  
10 libre (20) pénétrant au moins partiellement dans un orifice  
(30) ménagé dans un verre (6), caractérisées en ce qu'il est  
prévu au moins des premiers moyens de fixation (48) rapportés,  
permettant de solidariser ladite extrémité libre (20) avec un  
verre correspondant (6), et en ce qu'il est prévu au moins un  
15 coussinet amortissant (34), intercalé entre la surface du  
verre (6) et la surface en regard d'un organe de liaison (8,  
10) correspondant.

2. Lunettes selon la revendication 1, caractérisées en  
ce que les moyens de fixation sont pourvus d'une collerette  
(52) de retenue contre une face frontale du verre (6).

20 3. Lunettes selon la revendication 2, caractérisées en  
ce que ladite collerette de retenue (52) est séparée de la  
surface frontale du verre (6) par l'intermédiaire d'une  
rondelle amortissante (54).

4. Lunettes selon l'une des revendications 1 à 3,  
25 caractérisées en ce que les moyens de fixation sont des moyens  
de fixation par vissage, en particulier un écrou (48) apte à  
coopérer avec un téton fileté (22) de ladite extrémité (20).

5. Lunettes selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisées en ce que chaque organe de liaison (8, 10) est  
30 muni d'une zone en forme de U (14, 26, 28), chacune desdites  
zones possédant une première aile (18) s'étendant au voisinage  
d'une encoche (32) ménagée dans un bord latéral du verre (6),  
à proximité dudit orifice (30), ainsi qu'une seconde aile (20)  
formant ladite extrémité libre.

35 6. Lunettes selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisées en ce que le coussinet amortissant (34) comporte  
une portion terminale (40) emmanchée dans ledit orifice (30),  
ladite portion terminale possédant une ouverture centrale (44)

de passage de ladite extrémité libre (20).

5 7. Lunettes selon les revendications 5 et 6, caractérisées en ce que ledit coussinet (34) possède une forme de U et comprend une première aile (38) intercalée entre ladite encoche (32) du verre (30) et ladite première aile (18) de la zone en forme de U (14, 26, 28), ainsi qu'une seconde aile (40) formant ladite portion terminale.

10 8. Lunettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisées en ce que le coussinet amortissant (34) est réalisé en nylon.

15 9. Lunettes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisées en ce qu'il est prévu au moins une paire de verres supplémentaires interchangeable (6'), dont l'épaisseur est différente de celle de la première paire de verres (6), et en ce qu'il est prévu également des moyens de fixation supplémentaires (40'), dont la dimension axiale est différente de celle des premiers moyens de fixation (48).

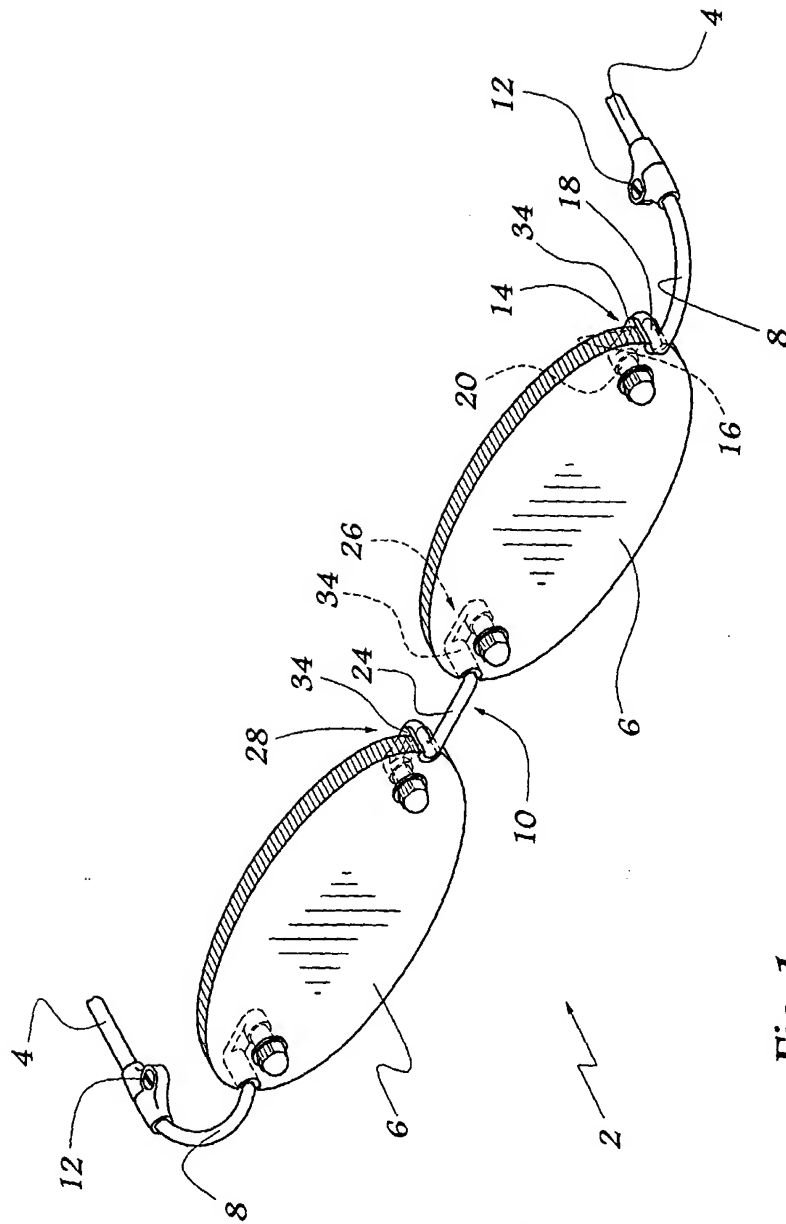


Fig. 1

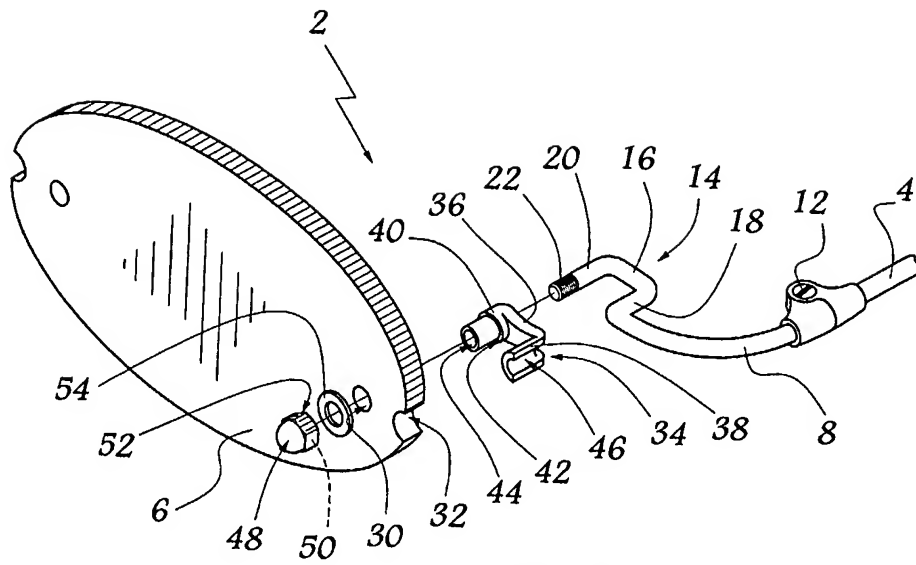


Fig. 2

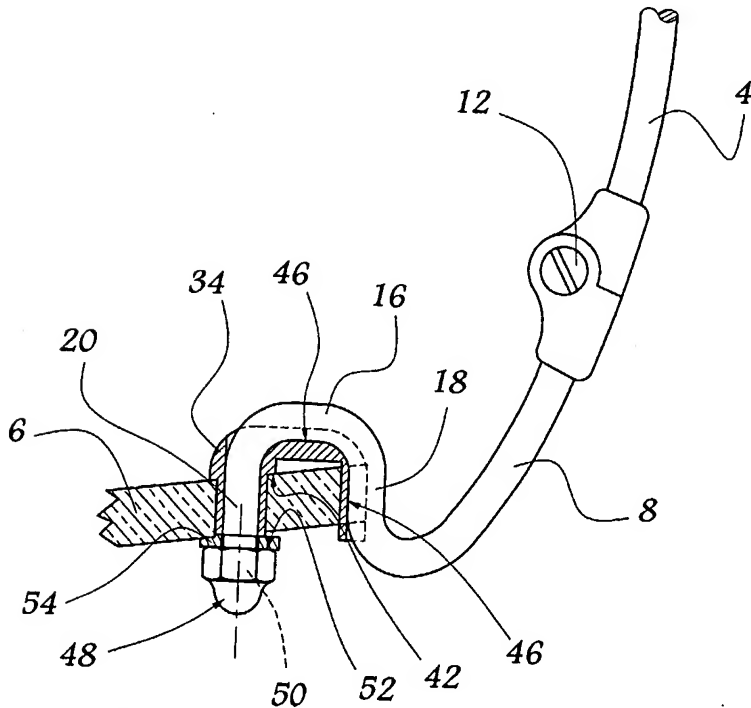
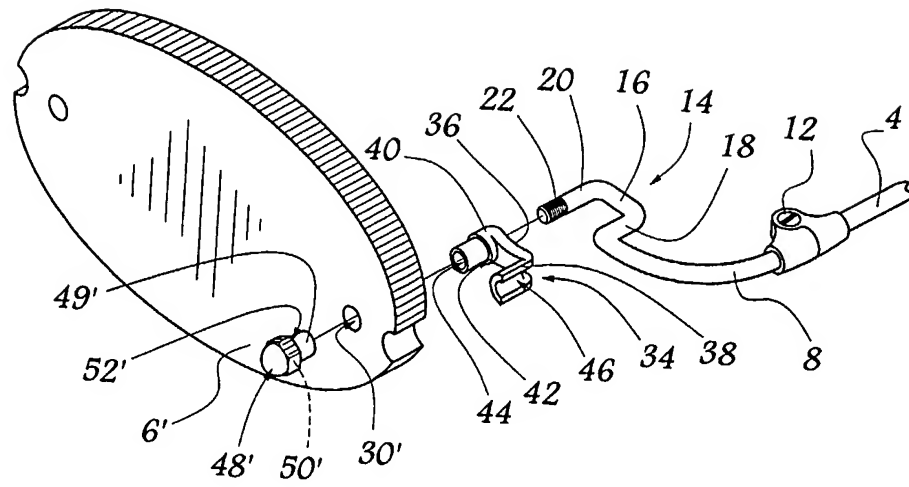
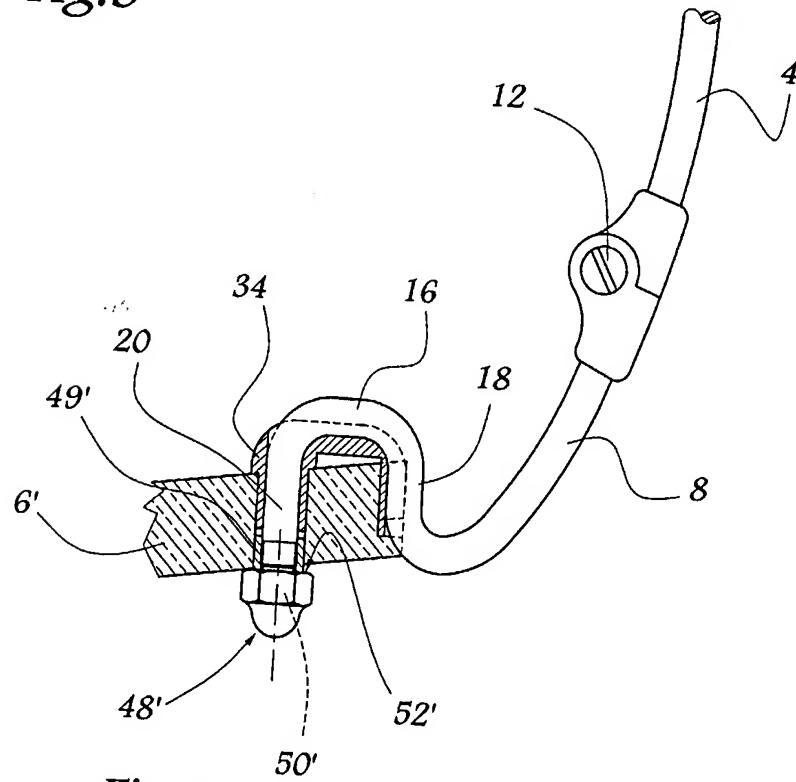


Fig. 4

*Fig. 3**Fig. 5*